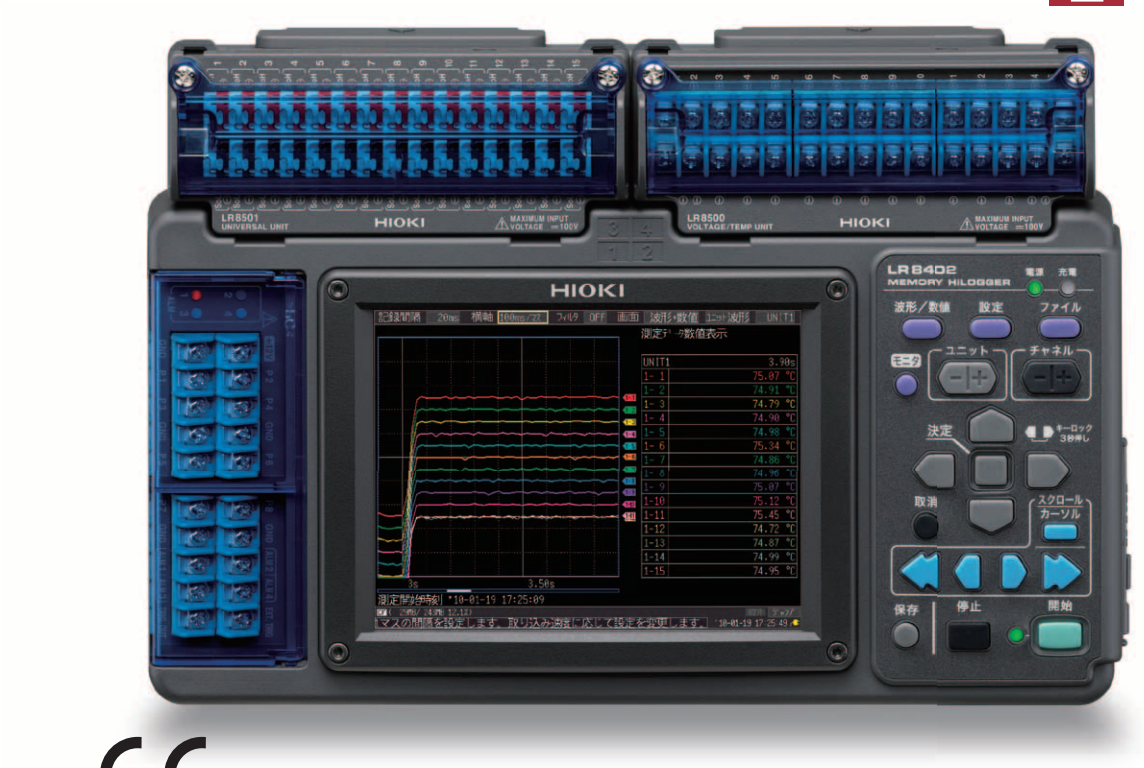
HIOKI

メモリハイロガー
LR8400, LR8401, LR8402

MEMORY HiLOGGER LR8400 series

データロガー



CE

30 チャネル標準 , 60 チャネルまで増設可能な
持ち運びサイズのロガー

HIOKI LR8400シリーズはA4サイズ。持ち運べる多チャネルのロガーをコンセプトに、従来製品で培った計測ノウハウを詰め込みました。標準で30チャネル実装し、プラス30chまで拡張可能。電圧測定・熱電対による温度測定は安心の全チャネル絶縁入力。加えてパルス/ロジックも入力可能なマルチ計測です。またロガーの特長である長期間連続記録において、不意に発生する停電などのトラブル時でもデータを守る、安心の1年記録※を提供します。

※1年を超える連続記録設定も可能です

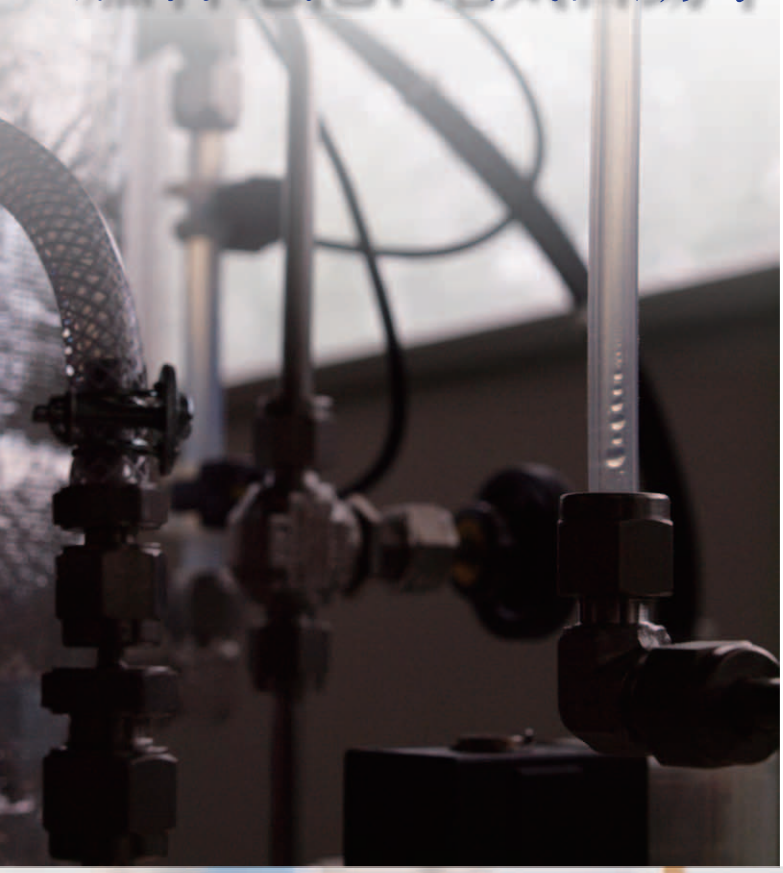
ISO 9001
JMI-0216

ISO14001
JQA-E-90091

www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで

燃料電池、電気自動車バッテリー等の開発に



こんなご用途に

- 地球温暖化防止のための、環境計測
- 燃料電池部材開発 エネルギー分野
- 自動車開発 車載部品評価
- 設備の保守・検査
- プラント監視
- 電気製品の評価
- 電子部品の抵抗値評価

■ 多チャネル測定

燃料電池開発では、たくさんの発電用セルがスタック接続されます。セル単位の測定になるため多チャネルの直流電圧・電流・温度などの計測が要求されます。LR8400 シリーズは標準でも 30ch。増設すれば 60ch。

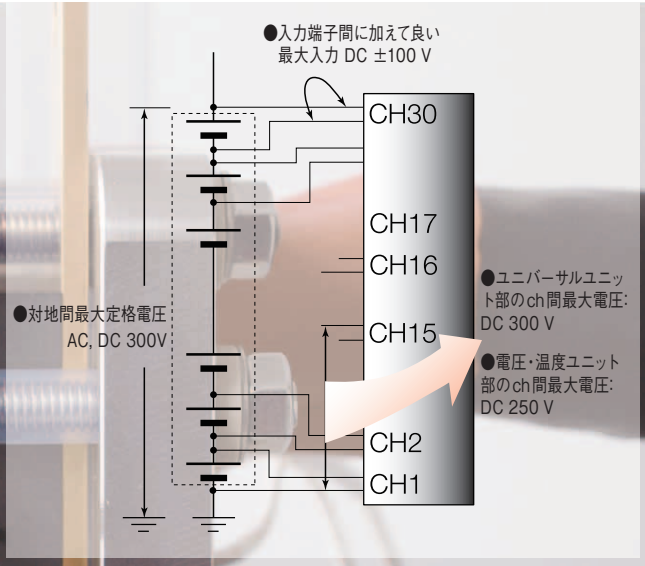
■ 高耐圧

燃料電池に限らず、例えばビルの UPS（無停電電源装置）用バッテリーなど、セルやパッケージングされたバッテリーがスタック接続された状態で多点の測定が行なわれます。その場合、各入力チャネル間、および対地間にはスタックされた分だけの高電圧がかかってきます。測定器にはこれに耐えるだけの絶縁入力と耐電圧性が要求されます。

※チャネル間は半導体リレーで絶縁しています。
雷サージなど、製品仕様を超えた電圧がチャネル間に印加されると半導体リレーが短絡故障する可能性がありますので、絶対に印加しないようにご注意ください。

■ 高速サンプリング

EV（電気自動車）、PHV（プラグインハイブリッド）などの開発ではモーターを動力源とするため、負荷急変時の電圧測定が必要です。多チャネルロガーとしては最速の 10msec サンプリングが心強い味方です。



お勧めポイント
マルチ計測

温度 / 湿度の測定・記録
各種トランスデューサ出力（直流電圧）を測定・記録
バッテリーの各セル電圧測定では必須の高耐電圧、絶縁入力
抵抗値の測定・記録

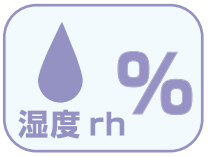
電圧測定（直流のみ）

・30 chまで入力可能
※入力部の機能 / 端子の組み合せは、LR8400, LR8401, LR8402のモデルごとに異なります

・全チャネル絶縁入力
※本体とアナログ入力間の対地間最大電圧はAC, DC 300 V
※チャネル間最大電圧はDC 300Vと高電圧です。
（M3ネジ入力端子のタイプはDC 250V）

熱電対 温度測定，湿度測定

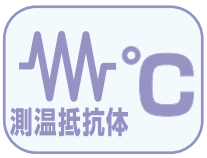
・各種熱電対による温度測定30chに対応
・M3ネジ入力端子では、細い熱電対も確実に締められます
・専用センサで湿度測定30ch（Z2000, オプション）
※センサ用電源は左サイドのM3ネジ端子台です
※ユニバーサルタイプ入力端子、M3ネジ入力端子タイプのどちらでも、湿度測定可能です



測温抵抗体 温度 / 抵抗測定

・ユニバーサルタイプ入力では、測温抵抗体（Pt100/JPt100）による温度測定と抵抗値測定（4線式）に対応

※電圧・温度ユニットM3ネジ式入力端子では測定できません
※被測定物の抵抗変化を評価するために、抵抗記録に対応しました。4端子法計測、分解能0.5mΩ～、測定電流1mA



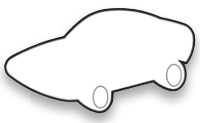
計装信号4-20mAを記録するには、入力端子(+, −間) に、市販の250Ω抵抗を取付けることで、1-5V信号に変換します。入力レンジは1-5Vレンジ、もしくは10V f.s.レンジを使用します。

■ A4 サイズで機動力を発揮

本体の設置面積は A4 サイズと小さい為、さまざまな現場へ持ち込んでいただけます。

■ 車載でのデータ収集にも

JIS 自動車振動規格に準拠。車載でのデータ収集にもお勧めです。



※JIS D1601: 1995 5.3 (1) 1 種 : 乗用車 , 条件 : A 種相当

パルス（積算）測定

・8 ch入力（ディジタル入力とchごと切換え）
・電力量積算、流量積算に
・入力は本体とGND共通
※M3ネジ入力端子で直接接続

パルス（回転数）測定

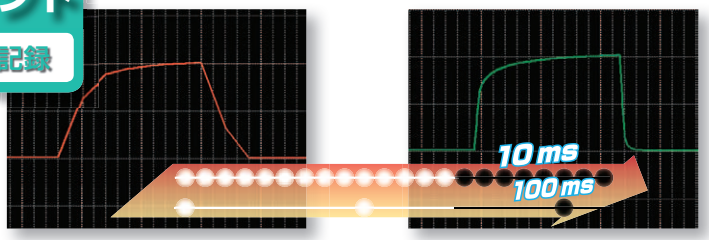
・8 ch入力（ディジタル入力とchごと切換え）
・モータ、ドリル等の回転ムラ計測等に
・入力は本体とGND共通
※M3ネジ入力端子で簡単接続

ディジタル入力

・8 ch入力（パルス入力とchごと切換え）
・記録間隔ごと1か0かを記録します
・入力は本体とGND共通
※M3ネジ入力端子で簡単接続

測定したい現象を確実に捉える

お勧めポイント 高速記録



負荷急変の様子を100msecでサンプリングすると、変化点を捉えきれません

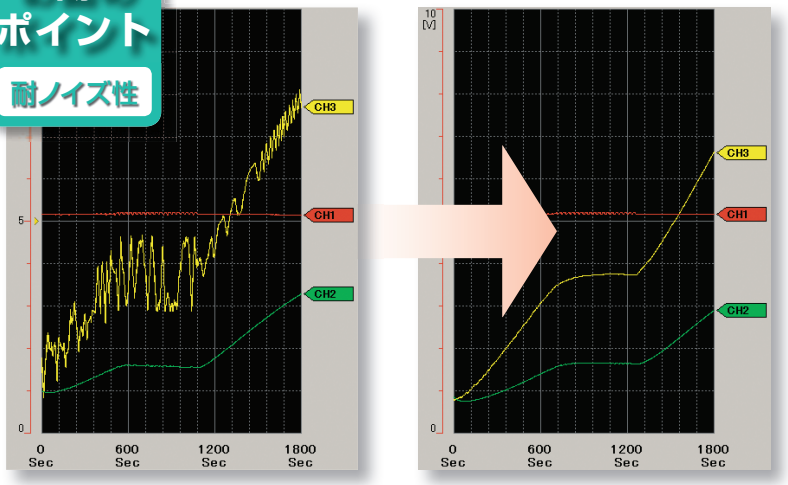
同じ波形を10倍速い10msecでサンプリング。変化点を確実に捉えています

■ 10msec の高速サンプリング

ハイブリッドシステム車など、電子化された自動車の開発においては、負荷の急変に対応した測定が要求されます。1 ～ 15ch 測定までは 10ms、16 ～ 30ch 測定までは 20ms でサンプリング可能です。従来の 100msec サンプリングでは捉えきれない波形にも追従できます。

※31 ～ 60ch 測定時は 50ms サンプリングになります。

お勧めポイント 耐ノイズ性



電磁調理器等の温度測定は、電気ノイズを処理できないと、このような波形になってしまいます

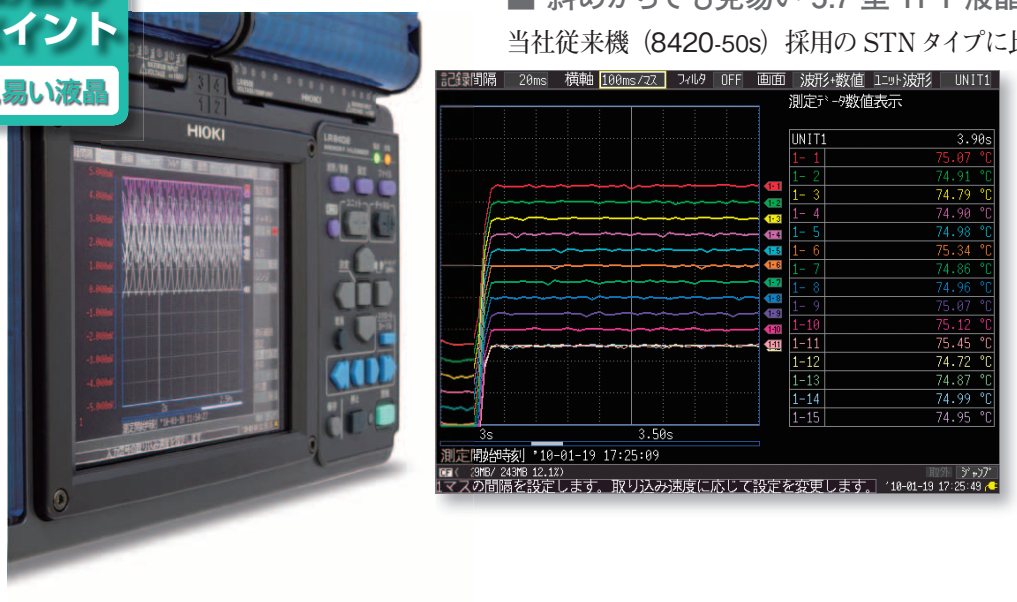
ディジタルフィルタで高周波ノイズを除去し、正確な温度波形を観測できます

■ 耐ノイズ性の向上

オーバーサンプリングによるディジタルフィルタ機能により、従来困難だったインバータ機器のスイッチングノイズや 50/60Hz のハムノイズによる影響を減少させた記録ができます。

※ ノイズ除去の効果は記録間隔が長いほど（＝サンプリングが遅いほど）効果が上がります。

お勧めポイント 見易い液晶



■ 斜めからでも見易い 5.7 型 TFT 液晶ディスプレイ

当社従来機（8420-50s）採用の STN タイプに比べ、視野角が広く、かつ大 型（5.7 型 /640×480 ドット）の液晶ディスプレイを採用。多チャネルの波形を観測しやすくなりました。

1年以上の確実な電子データ記録に

お勧めポイント
メディア保存

■ USB メモリに対応

手軽な USB メモリが使えるようになりました。USB メモリにリアルタイムで、直接測定データを書き込みできます。パソコンへデータをコピーするのも USB メモリなら簡単！

※USB メモリへのリアルタイム保存が可能ですが、データ保護の面から、リアルタイム保存には動作保証された、HIOKI 純正 CF カードの使用をお勧めします。

■ コンパクトフラッシュ (CF) カードに保存

長期間に渡る大切なデータ記録には、工業用規格の当社純正 CF カードの使用をお勧めします。

※HIOKI 純正オプション品の CF カード以外のメディアは動作保証外となります

メディアへのデータ記録時間

※長期間に渡るメディアへの連続記録は、動作保証された HIOKI 純正 CF カードをお勧めします

記録間隔	アナログ 15 チャネルのみ記録時 (パルス測定, 警報出力, 波形演算はなし)				
	LR8400 内部メモリ (16MB)	256MB	512MB	1GB	2GB
10ms ※ ※アナログ 15ch 以下で設定可	1h 33m	1d 00h 51m	2d 01h 42m	4d 03h 25m	8d 06h 50m
記録間隔	アナログ 30 チャネルのみ記録時 (パルス測定, 警報出力, 波形演算はなし)				
	LR8400 内部メモリ (16MB)	256MB	512MB	1GB	2GB
20ms ※ ※アナログ 30ch 以下で設定可	1h 33m	1d 00h 51m	2d 01h 42m	4d 03h 25m	8d 06h 50m
50ms	3h 53m	2d 14h 08m	5d 04h 16m	10d 08h 33m	20d 17h 06m
100ms	7h 46m	5d 04h 16m	10d 08h 33m	20d 17h 06m	41d 10h 12m
200ms	15h 32m	10d 08h 33m	20d 17h 06m	41d 10h 12m	82d 20h 24m
500ms	1d 14h 50m	25d 21h 22m	51d 18h 45m	103d 13h 30m	207d 03h 01m
1s	3d 05h 40m	51d 18h 45m	103d 13h 30m	207d 03h 01m	414d 06h 03m
2s	6d 11h 20m	103d 13h 30m	207d 03h 01m	414d 06h 03m	- 略 -
5s	16d 04h 21m	258d 21h 47m	517d 19h 34m	- 略 -	- 略 -
10s	32d 08h 43m	517d 19h 34m	- 略 -	- 略 -	- 略 -
20s	64d 17h 26m	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -
30s	97d 02h 10m	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -
1min	194d 04h 20m	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -
2min	388d 08h 40m	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -
5min～	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -	- 略 -

※ 記録するチャネル数が少ないほど、最大記録時間が増えます。
※ CF の実際の容量は CF に表記された容量より少ないことと、波形ファイル内のヘッダの部分が計算に入っていないので、上記の記録時間の 9 割程度を目安にしてください。
※ 1 年を大幅に超える日数については省略しています。

お勧めポイント
メディア交換

■ リアルタイム記録中のメディア交換可能

「測定を続けながら記録した時点までのデータを持ち帰りたい」そんな声に対応しました。

USB メモリや CF カードへリアルタイム記録中に、測定を止めずにメディア交換が可能です。

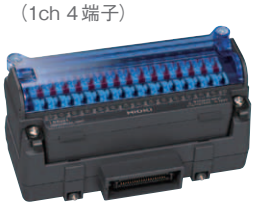
※ 新しいメディアへの交換は、記録間隔設定が最速の場合、2 分以内に差し替えてください。

便利な機能・特長が満載

機能のポイント
簡単な増設

電圧・温度ユニットLR8500
- 15ch
- M3ネジ端子台
（1ch 2端子）

ユニバーサルユニットLR8501
- 15ch
- 押しボタン式端子台
（1ch 4端子）



■ 15ch 入力ユニットを 2 台増設可能

ご購入後に測定チャネル数を増やす必要が出ても対応可能。標準装備のチャネル数は 30ch。さらに 15ch 入力ユニットを 2 台まで増設し、60ch になります。

※ 本体標準のユニット部は取外しはできません。

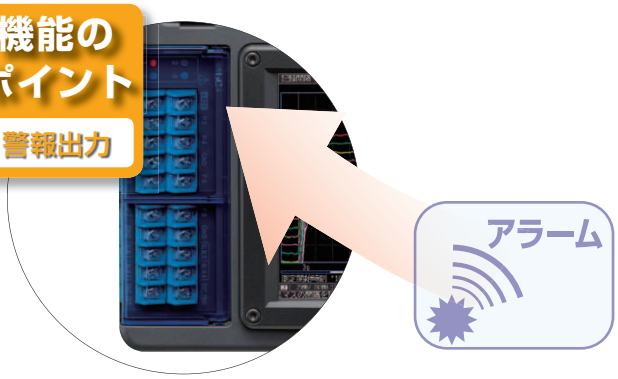
入力チャネルを増設・可能!!
Max.60ch

機能のポイント
使い易い操作性

■ 波形モニタ付きの入力設定画面

当社従来機（8430）で評判の、使い易い設定画面形態を踏襲。レンジ設定や警報、トリガ、波形演算など、測定入力に関する設定を一目で見渡せます。

機能のポイント
警報出力



■ アラーム出力搭載

警報条件が満たされたときに信号を出力。本体で同時にブザーも鳴らせます。4 系統を標準装備しており、各入力ソースにそれぞれ条件を設定し、任意のチャネル間の OR もしくは AND 条件で出力可能です。

※ オープンコレクタ出力 (5V 電圧出力付 , リレー駆動能力 5 ～ 30V, 200mA)

機能のポイント
停電に強い

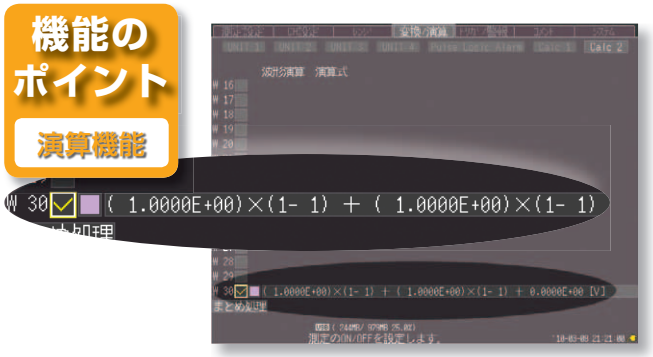
■ 内蔵バッテリをトリクル充電

AC アダプタで使用中も、内蔵バッテリ (オプション) を充電し続けます。不意の停電でも自動的に内蔵バッテリに切り替わるので、無停電運用可能です。

■ 外部メディアのファイル保護

長期に渡る記録途中で不意の停電があっても、CF カード / USB メモリにデータ書き込みが終了するまで、内蔵の大容量コンデンサにより電源を維持。データの消失やファイルシステムの破損の危険性を減らしました。復電後、測定を自動で開始することもできます。

機能のポイント
演算機能



■ リアルタイム演算機能を本体に搭載

ロガー本体にチャネル間の [四則演算] 機能を搭載。リアルタイム演算しグラフ表示が可能です。しかも演算結果は 30ch 分を内部メモリに確保。独立した入力チャネルとして扱えます。

■ 30 分ごとの平均値を記録

ロガー本体に [時間区切り演算] 機能を搭載。指定時間ごとの演算値をテキスト形式でリアルタイム保存できます。

機能のポイント
USB/LAN 通信

■ USB/LAN で接続、設定は楽々

ロガーの設定が付属ソフトウェア Logger Utility でパソコンからできます。PC ウィンドウ内に、設定項目を順番に並べてガイドしますので、とても簡単です。

※ 本体 CF カード内のデータを、USB 通信経由でパソコンにコピー可能
※Logger Utility の LAN 経由使用は、本体 Ver. 1.20 以降で可能

■ メディアと PC へ同時記録

メディアと通信経由 PC のハードディスクに同時に測定データを保存でき、測定データの紛失の可能性を減らします。

使い易いソフトが付属、PC 解析

機能のポイント
PC 計測

PC 計測に対応する、専用アプリソフト Logger Utility が付属
測定中でも、過去のデータを見る事ができます
PC からプリンター出力が可能です

■ PC 画面で測定制御が可能

PC とロガーを USB、もしくは LAN※ で接続。付属アプリソフト Logger Utility を使って、リアルタイムにデータをパソコンに記録できます。ウィンドウ内でトレンドグラフを観測し、記録中でも過去の波形に逆スクロールして観測する事が可能です。ロガー本体を最大 5 台まで接続できます。また、無線 LAN 機器を使用することで、無線 LAN による通信が可能になります。

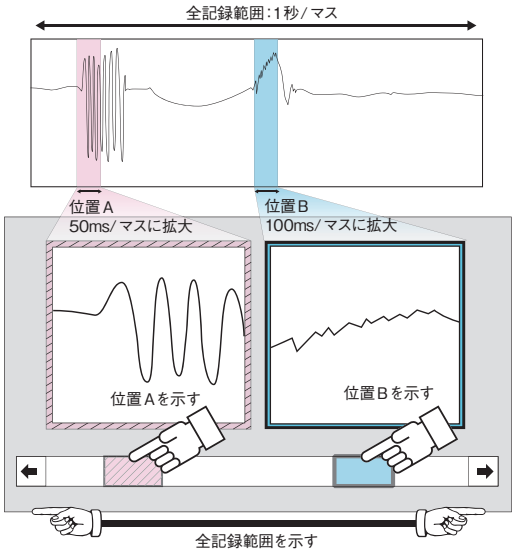
■ 測定後の解析

新開発の「ダブルノブ機能」により、解析がとても簡単です。独立した波形表示窓を二つ用意。それぞれの窓で時間軸を変えて表示できるので、長期間のデータ解析がやりやすくなっています。
（ダブルノブ機能による解析は HIOKI の特許技術です）

■ 無線 LAN 機器による接続イメージ

無線 LAN 子器を複数台お使いいただくと、複数箇所の多 ch 測定も可能です。
無線 LAN による通信については、海外での使用はできません。

確認機材：株式会社 アイ・オー・データ機器 様 製



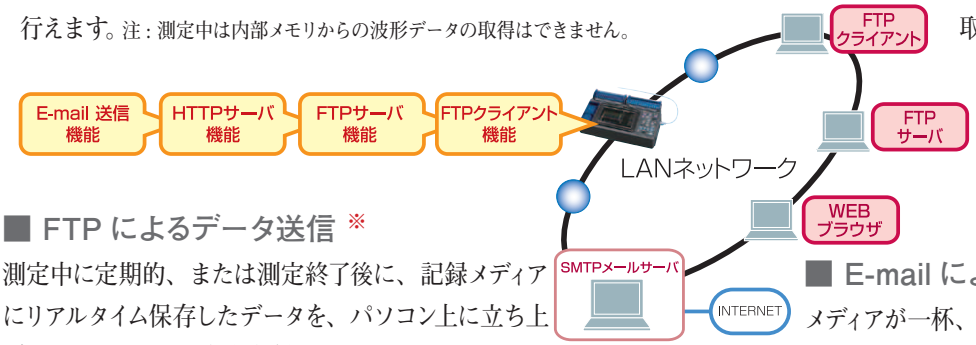
■ HTTP サーバ機能による遠隔操作 ※

パソコンに専用のアプリソフトをインストールすることなく、ホームページを閲覧するための web ブラウザを使用。本器の設定やデータ取得、画面監視を行えます。注：測定中は内部メモリからの波形データの取得はできません。

■ FTP によるデータ取得 ※

記録メディア内のファイルと内部メモリに測定されたデータをパソコンから取得できます。

注：測定中は内部メモリからの波形データの取得はできません。



■ FTP によるデータ送信 ※

測定中に定期的、または測定終了後に、記録メディアにリアルタイム保存したデータを、パソコン上に立ち上げた FTP サーバに自動送信します。

■ E-mail によるメール送信 ※

メディアが一杯、内部メモリが一杯、停止トリガ発生、警報発生、などの事態が発生した時に、ネットワーク経由でパソコンやケータイに E-mail で知らせます。

※ LAN 経由によるこれらの通信機能は、本体 Ver. 1.20 以降で対応可能

- 製品仕様 -

基本仕様 (製品保証期間, 確度保証期間 1 年間)

内部メモリ	16M バイト (8M データ)
時計機能	オートカレンダ, 精度 ±3 秒 / 日 (23°C にて)
時間軸確度	測定時 ±0.2 秒 / 日 (23°C にて)
バックアップ電池寿命	時計, 設定条件用 : 5 年以上 (23°C にて)
使用温湿度範囲	0 ～ 40 °C, 80 %rh 以下 (結露なきこと, 充電時は 10 ～ 40 °C)
保存温湿度範囲	-10 ～ 60 °C, 80 %rh 以下 (結露なきこと)
適合規格	安全性 : EN61010-1 EMC: EN61326-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3
耐振動性	JIS D1601: 1995 5.3 (1) 1 種 : 乗用車, 条件 : A 種相当
外部制御端子	外部トリガ入力, トリガ出力, 警報出力 4ch, +12V 電圧出力 (100mA Max.), GND
外形寸法・質量	約 272W × 182.4H × 66.5D mm, 1.8 kg (LR8400 本体, バッテリパック 370 g 含まず) 約 272W × 234.8H × 66.5D mm, 2.6 kg (LR8400 本体に LR8500 × 2 個増設時, バッテリパック 370 g 含まず)
付属品	詳細取扱説明書 × 1, 測定ガイド × 1, AC アダプタ 9418-15 × 1, USB ケーブル × 1, CD-R (データ収集アプリケーションソフト Logger Utility) × 1

外部記憶

CF カード	1 スロット, HIOKI 製 9727 (256MB), 9728 (512MB), 9729 (1GB), 9830 (2GB), データフォーマット : FAT, FAT32
USB メモリ	シリーズ A レセプタクル

通信機能

LAN インタフェース ※Ver1.20 以降	IEEE 802.3 Ethernet 100BASE-TX, DHCP, DNS 対応 ・ソフト (Logger Utility) によるデータ収集と条件設定 ・通信コマンドによる設定と測定 ・FTP サーバによるデータ手動取得 (CF カード /USB メモリ内のデータ) ・FTP クライアントによるデータ自動送信 ・HTTP サーバによる遠隔操作 ・E-mail によるメール送信
USB インタフェース	USB 2.0 High Speed 対応, シリーズミニ B レセプタクル ・Logger Utility (付属ソフトウェア) によるデータ収集, 設定 ・通信コマンドによる設定, 測定 ・USB ドライブモードで外部メディア (CF カードのみ) のデータを PC へ転送 ※USB メモリ内データは通信による転送不可

表示部

表示体	5.7 型 TFT カラー液晶 (640 × 480 ドット), 横 15 マス × 縦 10 マス, 日本語 / 英語切替, バックライトセーバ有
LCD 輝度	100, 70, 40, 25 %, 切替可能

電源

AC アダプタ	9418-15 使用 (標準付属), AC 100 ～ 240 V, 50/60 Hz 通常消費電力 : 7 VA (バッテリパック未装着にて LCD 最大輝度時)
バッテリ	バッテリパック Z1000 使用 (オプション, AC アダプタ併用時は AC アダプタ優先), 連続使用時間 : 5 h (23°C, LCD 輝度 25% にて) 急速充電時間 : 3 h (本体にバッテリパックと AC アダプタを装着して充電可能, 23°C 参考値)
外部電源	DC 10 ～ 28 V (充電可能電圧は DC 12 ～ 16 V, 外部バッテリとの接続コードは特注にて対応) 最大定格電力 : 24 VA (DC 16 V 外部電源使用, バッテリ充電, LCD 最大輝度時)

トリガ機能

トリガモード / タイミング	単発 / 連続モード, 開始 / 停止 / 開始 & 停止タイミング, 各トリガソースの OR/AND 条件, 各 ch ごとに条件設定可能
アナログ信号ソース	アナログ入力 30ch, ユニット増設により最大 60ch 個別に設定可能 [レベルトリガ] 設定したレベル値の立上がり / 立下がり [ウィンドウ] 設定した上・下限値を出た / 入った時トリガ
パルス信号ソース	パルス積算入力 8ch [レベルトリガ] 設定したレベル値の立上がり / 立下がり [ウィンドウ] 設定した上・下限値を出た / 入った時トリガ
ディジタル信号ソース	ディジタル入力 8ch [パターントリガ] 1, 0, × によるパターンが一致した時トリガ
タイマトリガ	年 / 月 / 日 / 時 / 分 / 秒 / を設定
トリガ出力	オープンコレクタ出力, M3 ネジ式端子 (5 V 電圧出力付き, アクティブ LOW, パルス幅 10 ms 以上)

警報出力

警報出力チャネル数	4ch, 非絶縁 (GND は本体と共通)
警報ソース	アナログ入力 60ch, パルス積算入力 8ch, ディジタル入力 8ch, 熱電対断線検出
警報種類	レベル, ウィンドウ, パターン設定にて警報出力, 出力保持 / 非保持, 測定を止めずに警報を解除可能
警報音	ブザー搭載, ON/OFF 可能
出力形態	オープンコレクタ出力, M3 ネジ式端子 (5 V 電圧出力付き, アクティブ LOW), 出力更新 : 記録間隔ごと
最大開閉能力	DC 5 ～ 30 V, 200 mA

測定機能

記録間隔 (サンプリング周期)	10ms※1, 20ms※2, 50ms※3, 100ms ～ 1hr, 19 設定 記録間隔ごとに全入力チャネルを高速スキャン ※1 熱電対断線検出 OFF 時, 15ch まで使用時に設定可能 ※2 熱電対断線検出 OFF 時, 30ch まで使用時もしくは, 熱電対断線検出 ON 時, 15ch まで使用時に設定可能 ※3 熱電対断線検出 OFF 時, 60ch まで使用時もしくは, 熱電対断線検出 ON 時, 30ch まで使用時に設定可能
グラフ横軸	100ms/ マス～ 1day/ マス, 21 設定 ※ 記録間隔とは別設定
記録時間	連続記録 ON (停止キーを押すまで連続記録), 連続記録 OFF (任意時間を設定可能)
測定繰り返し記録	ON (記録時間分の測定を繰り返す), OFF

保存

保存先	CF カード /USB メモリから選択 (HIOKI 純正 CF カードのみ動作保証)
保存動作	自動 : 波形データおよび時間区切り演算結果 (リアルタイムに保存), 時間区切り演算以外の数値演算結果 (測定後に保存) 手動 : 保存キーを押したときの動作を 選択保存 / 即保存から選択
リアルタイム保存	可能 : 波形データをバイナリ形式または CSV 形式で CF カードもしくは USB メモリに 約 1 分ごとに保存 (サンプリングが 1 分より遅い場合は記録間隔ごとに保存) 通信 : Logger Utility ソフトウェア使用によるパソコンへの記録と同時に本体の CF カードもしくは USB メモリへリアルタイム保存可能
分割保存	ON: 測定開始時から設定時間ごとにデータを区切って別ファイルへ保存 定時 : 24 時間の間で基準時刻を設定し, 基準時刻から設定時間ごとにデータを区切って別ファイルへ保存
削除保存	ON: 外部メディアの容量が少なくなった時, 古いファイルを削除して新しいファイルを保存
外部メディア取外し	可能 : リアルタイム保存中, メッセージ確認後に取外し可能 外部メディア再挿入時, 内部メモリに残っているファイルは引き続き別ファイルに保存される
データ保護	可能 : リアルタイム保存中に停電発生時 ファイルクローズしてから電源遮断する, バッテリ駆動時 リアルタイム保存中にバッテリ残量が少なくなった時にはファイルクローズする
保存種類	設定条件, 波形データ (バイナリ形式), 波形データ (テキスト形式), 数値演算結果, 画面データ (圧縮ビットマップ形式)
データ読み込み	バイナリ形式データを一度に 16M バイトまで読み込み可能

演算

数値演算	演算 1～演算 6, 同時に最大 6 種類可能, 平均値, ピーク値, 最大値, 最大値の時刻, 最小値, 最小値の時刻
演算範囲	測定中 / 停止後 : 内部メモリ内の全データ, AB カーソル間 時間区切り : 指定時間 1 分～1 日ごとに演算し最新演算値を表示
演算値保存	可能 : 測定後に演算最終値を自動的に CF カードもしくは USB メモリにテキスト形式で保存する 時間区切り演算 : 指定時間 1 分～1 日ごとの演算値をテキスト形式で CF カードもしくは USB メモリにリアルタイム保存する
波形演算	CH 間の四則演算を実行し 演算グラフは入力波形とは別に表示 (測定中のみ有効), 演算グラフデータをリアルタイム保存可能

その他機能

イベントマーク	検索 : 入力したイベント番号を指定し その前後の表示波形に移動 入力数 : 1 回の測定で 100 個まで
A・B カーソル	測定 : カーソル間時間差, 電位差, 各カーソルの電位 / 時刻 種類 : トレース, 縦, 横から選択
スケーリング	各チャネルごとに測定値をスケーリング係数倍に換算表示
ch 間補正	UNIT1-CH1 の測定値と同じ値になるようにスケーリングセット
コメント入力	タイトルもしくは各チャネルに日本語, 漢字コメント入力
その他	スタートバックアップ, 設定条件を本体に 10 個保存, オートセットアップ, 開始 / 停止キー誤操作防止, キーロック, ビープ音

パルス / ディジタル入力部

チャネル数	8ch ※各チャネルごとパルス / ディジタルを選択可能, M3 ネジ端子台 × 8ch (1ch あたり 2 端子), 非絶縁 (本体と GND 共通)
入力形態	無電圧 a 接点 (常時開放), オープンコレクタ, または電圧入力, 入力抵抗 : 1.1 MΩ
最大入力	DC 0 ～ 50 V (入力端子間に加えても壊れない上限電圧)
チャネル間最大電圧	非絶縁 (GND は本体と共通)
対地間最大電圧	非絶縁 (GND は本体と共通)
検出レベル	2 段階切替 : (High: 1.0V 以上, Low: 0 ～ 0.5V) (High: 4.0V 以上, Low: 0 ～ 1.5V)
パルス入力周期	フィルタ OFF 時 200 µs 以上 (H 期間 /L 期間とも 100 µs 以上), フィルタ ON 時 100 ms 以上 (H 期間 /L 期間とも 50 ms 以上)
スロープ	立ち上がり, 立ち下がりを各チャネルごと設定
パルス測定モード	パルス積算 : 加算 (開始からの積算値をカウント), 瞬時 (記録間隔ごとの瞬時値をカウントし積算値はリセット) 回転数カウント : 1 秒間の入力パルス数をカウントし回転数を求める
フィルタ	チャタリング防止フィルタ (各チャネルごと ON/OFF 設定)

測定対象	レンジ	最高分解能	測定可能範囲
パルス積算	1,000 Mc パルス f.s.	1 パルス	0 ～ 1,000M パルス
回転数カウント	5,000/n [r/s] f.s.	1/n [r/s]	0 ～ 5,000/n [r/s]
		n は 1 回転当たりのパルス数で 1 ～ 1,000	

ディジタル入力	記録間隔ごと 1/0 を記録する

- 製品仕様 -

アナログ入力部（確度は23 ±5℃, 80 %rh以下, 電源投入後30分にて）

電圧 レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
10 mV f.s.	500 nV	-10 mV～10 mV	±10 μV
20 mV f.s.	1 μV	-20 mV～20 mV	±20 μV
100 mV f.s.	5 μV	-100 mV～100 mV	±100 μV
200 mV f.s.	10 μV	-200 mV～200 mV	±200 μV
1 V f.s.	50 μV	-1 V～1 V	±1 mV
2 V f.s.	100 μV	-2 V～2 V	±2 mV
10 V f.s.	500 μV	-10 V～10 V	±10 mV
20 V f.s.	1 mV	-20 V～20 V	±20 mV
100 V f.s.	5 mV	-100 V～100 V	±100 mV
1 – 5 V f.s.	500 μV	1 V～5 V	±10 mV

温度 熱電対（確度は基準接点補償確度含まず）　（規格）K, J, E, T, N, R, S, B : JIS C1602-1995, IEC 584　W : ASTME-988-96

熱電対	レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
K	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.5 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～500 ℃	±0.6 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.5 ℃
			-100～1350 ℃	±0.8 ℃
J	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.0 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～500 ℃	±0.6 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.0 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～1200 ℃	±0.6 ℃
E	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.0 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～500 ℃	±0.6 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.0 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～1000 ℃	±0.6 ℃
T	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.5 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～400 ℃	±0.6 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～-100 ℃未満	±1.5 ℃
			-100～0 ℃未満	±0.8 ℃
			0～400 ℃	±0.6 ℃
N	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～0 ℃未満	±1.2 ℃
			0～100 ℃	±1.0 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～-100 ℃未満	±2.2 ℃
			-100～0 ℃未満	±1.2 ℃
			0～500 ℃	±1.0 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～-100 ℃未満	±2.2 ℃
			-100～0 ℃未満	±1.2 ℃
			0～1300 ℃	±1.0 ℃
R	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	0～100 ℃	±4.5 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	0～100 ℃未満	±4.5 ℃
			100～300 ℃未満	±3.0 ℃
			300～500 ℃	±2.2 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	0～100 ℃未満	±4.5 ℃
			100～300 ℃未満	±3.0 ℃
			300～1700 ℃	±2.2 ℃
S	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	0～100 ℃	±4.5 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	0～100 ℃未満	±4.5 ℃
			100～300 ℃未満	±3.0 ℃
			300～500 ℃	±2.2 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	0～100 ℃未満	±4.5 ℃
			100～300 ℃未満	±3.0 ℃
			300～1700 ℃	±2.2 ℃
B	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	400～600 ℃未満	±5.5 ℃
			600～1000 ℃未満	±3.8 ℃
			1000～1800 ℃	±2.5 ℃
W	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	0～100 ℃	±1.8 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	0～500 ℃	±1.8 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	0～2000 ℃	±1.8 ℃

熱電対測定その他

基準接点補償：内部/外部	[内部]を選択時、熱電対測定確度に加算±0.5 ℃
熱電対断線検出：ON/OFF	記録間隔(20msより低速時)ごと断線検出

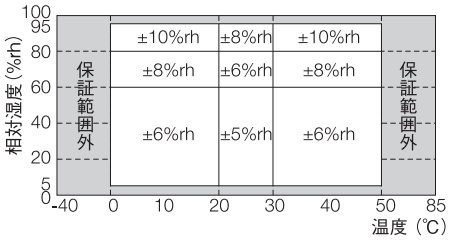
温度 白金測温抵抗体　（規格）Pt 100 : JIS C1604-1997, IEC 751, JPt 100 : JIS C1604-1989

種類	レンジ	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
Pt 100	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～500 ℃	±0.8 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～800 ℃	±1.0 ℃
JPt 100	100 ℃ f.s.	0.01 ℃	-100～100 ℃	±0.6 ℃
	500 ℃ f.s.	0.05 ℃	-200～500 ℃	±0.8 ℃
	2000 ℃ f.s.	0.1 ℃	-200～500 ℃	±1.0 ℃

抵抗 レンジ / 測定電流 1mA	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
10 Ω f.s.	0.5 mΩ	0～10 Ω	±10 mΩ
20 Ω f.s.	1 mΩ	0～20 Ω	±20 mΩ
100 Ω f.s.	5 mΩ	0～100 Ω	±100 mΩ
200 Ω f.s.	10 mΩ	0～200 Ω	±200 mΩ

湿度 レンジ（Z2000使用）	最高分解能	測定可能範囲	測定確度
100 %rh f.s.	0.1 %rh	5.0～95.0 %rh	※

■ 湿度センサZ2000使用時確度表



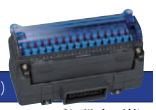
フィルタ機能（熱電対/白金測温抵抗体/電圧/抵抗/湿度入力共通）

ディジタルフィルタ	OFF/50Hz/60Hz（高周波成分を取り除くため、アナログ入力に、記録間隔に応じたカットオフ周波数を自動設定）

- オプション製品仕様 -

電圧・温度ユニットLR8500（製品保証期間, 確度保証期間1年間）

入力チャネル数	15ch ※電圧, 熱電対, 湿度についてchごと設定可能, M3ネジ端子台（1chあたり2端子）, 各入力と本体間絶縁
測定対象	電圧, 熱電対（K, J, E, T, N, R, S, B, W）※ch間絶縁, 本体間絶縁 湿度（湿度センサZ2000使用）※ch間, 本体間とも非絶縁
入力条件	入力抵抗：1 MΩ（電圧および熱電対測定時） 最大入力：DC ±100 V ※入力端子間に加えても壊れない上限電圧
チャネル間最大電圧	DC 250 V ※各入力ch間に加えても壊れない上限電圧
対地間最大電圧	AC, DC 300 V ※入力ch-筐体間に加えても壊れない上限電圧
測定確度	※接続するメモリハイロガーの仕様に準ずる
外形寸法・質量	約128W × 52.8H × 64.5D mm, 380 g



ユニバーサルユニットLR8501（製品保証期間, 確度保証期間1年間）

入力チャネル数	15ch ※電圧, 熱電対, 測温抵抗体, 湿度, 抵抗についてchごと設定可能, 押しボタン式端子台（1chあたり4端子）, 各入力と本体間絶縁
測定対象	電圧, 熱電対（K, J, E, T, N, R, S, B, W）※ch間絶縁, 本体間絶縁 白金測温抵抗体（Pt100, JPt100, 3線式/4線式, 試験電流1mA）※ch間は非絶縁 抵抗（4線式, 試験電流1mA）※ch間は非絶縁 湿度（湿度センサZ2000使用）※ch間, 本体間とも非絶縁
入力条件	入力抵抗：1 MΩ（電圧および熱電対測定時）, 2 MΩ（測温抵抗体および抵抗測定時） 最大入力：DC ±100 V ※入力端子間に加えても壊れない上限電圧
チャネル間最大電圧	DC 300 V ※各入力ch間に加えても壊れない上限電圧
対地間最大電圧	AC, DC 300 V ※入力ch-筐体間に加えても壊れない上限電圧
測定確度	※接続するメモリハイロガーの仕様に準ずる
外形寸法・質量	約128W × 52.8H × 64.5D mm, 300 g

アナログ入力仕様　モデル別比較

項　目	仕　様	LR8400（電圧・温度ユニット×2装着モデル）
アナログ入力	標準30ch ※各入力と本体間絶縁 [UNIT-1, UNIT-2] M3ネジ端子台 × 30ch (1chあたり2端子)	※標準装備された入力ユニットは取り外しできません M3 ネジ端子台　M3 ネジ端子台
	増設: +30ch増設, 合計60chまで可能 (オプションユニットLR8500またはLR8501を合計2台)	
測定対象	電圧, 熱電対 (K, J, E, T, N, R, S, B, W) ※ch間絶縁, 本体間絶縁 湿度 (湿度センサZ2000使用) ※ch間, 本体間とも非絶縁	
入力抵抗	1 MΩ (電圧および熱電対測定時)	
最大入力	DC ±100 V ※入力端子間に加えても壊れない上限電圧	
チャネル間最大電圧	DC 250 V ※各入力ch間に加えても壊れない上限電圧	
対地間最大電圧	AC, DC 300 V ※入力ch-筐体間に加えても壊れない上限電圧	

項　目	仕　様	LR8401（ユニバーサルユニット×2装着モデル）
アナログ入力	標準30ch ※各入力と本体間絶縁 [UNIT-1, UNIT-2] 押しボタン式端子台 × 30ch (1chあたり4端子)	※標準装備された入力ユニットは取り外しできません 押しボタン式端子台　押しボタン式端子台
	増設: +30ch増設, 合計60chまで可能 (オプションユニットLR8500またはLR8501を合計2台)	
測定対象	電圧, 熱電対 (K, J, E, T, N, R, S, B, W) ※ch間絶縁, 本体間絶縁 白金測温抵抗体 (Pt100, JPt100, 3線/4線式), 抵抗 (4線式) ※ch間は非絶縁 湿度 (湿度センサZ2000使用) ※ch間, 本体間とも非絶縁	
入力抵抗	1 MΩ (電圧および熱電対測定時), 2 MΩ (白金測温抵抗体および抵抗測定時)	
最大入力	DC ±100 V ※入力端子間に加えても壊れない上限電圧	
チャネル間最大電圧	DC 300 V ※各入力ch間に加えても壊れない上限電圧線	
対地間最大電圧	AC, DC 300 V ※入力ch-筐体間に加えても壊れない上限電圧	

項　目	仕　様	LR8402（ユニバーサルユニット×1, 電圧・温度ユニット×1装着モデル）
アナログ入力	標準30ch, [UNIT-1] 押しボタン式端子台 × 15ch (1chあたり4端子), [UNIT-2] M3ネジ端子台 × 15ch (1chあたり2端子) ※各入力と本体間絶縁	※標準装備された入力ユニットは取り外しできません 押しボタン式端子台　M3 ネジ端子台
	増設: +30ch増設, 合計60chまで可能 (オプションユニットLR8500またはLR8501を合計2台)	
測定対象	電圧, 熱電対 (K, J, E, T, N, R, S, B, W) ※ch間絶縁, 本体間絶縁 湿度 (湿度センサZ2000使用) ※ch間, 本体間とも非絶縁 [UNIT-1側のみ]: 白金測温抵抗体 (Pt100, JPt100, 3線/4線式) ※ch間は非絶縁, 抵抗 (4線式) ※ch間は非絶縁	
入力抵抗	1 MΩ (電圧および熱電対測定時), 2 MΩ (白金測温抵抗体および抵抗測定時)	
最大入力	DC ±100 V ※入力端子間に加えても壊れない上限電圧	
チャネル間最大電圧	DC 250 V (M3ネジ端子部), DC 300 V (押しボタン式端子台部) ※各入力ch間に加えても壊れない上限電圧	
対地間最大電圧	AC, DC 300 V ※入力ch-筐体間に加えても壊れない上限電圧	

- 付属ソフト仕様 -

Logger Utility（付属アプリケーションソフト）

動作環境	形態:CD-R × 1, CPU:Pentium 3 (500MHz)以上, メモリ:512MB以上, インタフェース:USB, LAN (LANは8430では使用不可) OS:Windows 2000 (SP4以上)/ XP (SP2以上)/ Vista (32bit/64bit), (Ver 1.50以降) Windows 7 (32bit/64bit) 対応測定器:メモリハイロガー LR8400s, 8423, 8430
リアルタイムデータ収集	LAN※, USBで接続された複数台のロガーの測定を制御し、逐次、波形データの受信/表示/保存をおこなう (総記録サンプル数10Mサンプルまで) ※LANはロガー本体のVer 1.20以降で対応 制御可能台数:5台 表示:波形 (時間軸分割表示可能), 数値 (ロギング), 警報を同時表示可能, 数値モニタ表示を別ウィンドウにて可能, 測定中の波形スクロール可能 データ保存先:EXCELへのリアルタイムデータ転送 (新機能), 専用形式によるリアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式) イベントマーク:測定中に記録可能
データ収集設定	設定:ロガー本体のデータ収集設定が可能, 保存:複数台のロガーの設定をまとめて1つのファイルに保存可能 (LUS形式) 本体設定の送受信:可能
波形表示	対応ファイル:リアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式), 本体測定ファイル (MEM形式) 表示形式:波形 (時間軸分割表示可能), 数値 (ロギング)を同時表示可能 最大チャネル数:300チャネル (測定データ, LR8400s使用時)+60チャネル (波形演算) その他:各チャネルの波形を任意のシートに表示, スクロール, イベントマーク記録, カーソル, ハードコピー, 数値表示がそれぞれ可能

データ変換	対象データ:リアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式), 本体測定ファイル (MEM形式), 波形演算データ, 変換区間:全データ, 指定区間 変換形式:CSV形式 (カンマ/スペース/タブ区切り), EXCELのシートに転送, データ間引き:任意の間引き数による単純間引き
数値演算	対象データ:リアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式), 本体測定ファイル (MEM形式), リアルタイムデータ収集中のデータ, 波形演算データ 演算項目:平均値, ピーク値, 最大値, 最大値までの時間, 最小値, 最小値までの時間, ON時間, OFF時間, ON回数, OFF回数, 標準偏差, 積分, 面積値, 積算値
検索	対象データ:リアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式), 本体測定ファイル (MEM形式), 波形演算データ 検索モード:イベントマーク, 日時, 最大位置, 最小位置, 極大位置, 極小位置, 警報位置, レベル, ウィンドウ, 変化量
印刷	対応プリンタ:使用OSに対応しているプリンタ 対象データ:リアルタイムデータ収集ファイル (LUW形式), 本体測定ファイル (MEM形式), 波形演算データ 印刷形式:波形イメージ, レポート印刷, リスト印刷 (チャネル設定, イベント, カーソル値), 印刷範囲:全範囲, A-Bカーソル間指定可能 印刷プレビュー:可能
波形演算	演算項目:四則演算 演算チャネル数:60チャネル

本体および各種オプションの構成

LR8400
(電圧・温度ユニット×2装着モデル)
¥220,000 (税込¥231,000)

電圧・温度ユニット LR8500同等品 (15ch) が 2 個標準装備されています。
※ 標準装備された入力ユニットは取り外しできません。

LR8401
(ユニバーサルユニット×2装着モデル)
¥260,000 (税込¥273,000)

ユニバーサルユニット LR8501同等品 (15ch) が 2 個標準装備されています。
※ 標準装備された入力ユニットは取り外しできません。

LR8402
(ユニバーサルユニット×1, 電圧・温度ユニット×1装着モデル)
¥240,000 (税込¥252,000)

ユニバーサルユニット LR8501同等品 (15ch) および電圧・温度ユニット LR8500同等品 (15ch) が各1個標準装備されています。
※ 標準装備された入力ユニットは取り外しできません。

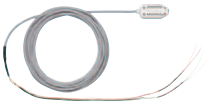
入力関係

電圧・温度ユニット LR8500
2 極 M3 ネジ締め端子台 15ch,
電圧, 熱電対, 湿度測定
¥50,000 (税込¥52,500)

ユニバーサルユニット LR8501
4 極押しボタン端子台 15ch,
電圧, 熱電対, 測温抵抗体,
湿度, 抵抗測定
¥70,000 (税込¥73,500)

K 熱電対 9810
温度測定範囲 -180 ～ 200℃,
許容差クラス 2, 長さ 5 m,
素線径 φ 0.32 mm, 5 本 /1set
¥18,000 (税込 ¥18,900)

T 熱電対 9811
温度測定範囲 -180 ～ 200℃,
許容差クラス 2, 長さ 5 m,
素線径 φ 0.32 mm, 5 本 /1set
¥18,000 (税込 ¥18,900)



湿度センサ Z2000
長さ 3m
¥14,000 (税込¥14,700)

通信

LAN ケーブル 9642
ストレート,
クロス変換コネクタ付属, 5m
¥3,000 (税込¥3,150)

CF カード

PC カードアダプタ付属

PC カード2G 9830
....¥24,000 (税込¥25,200)
PC カード1G 9729
....¥18,000 (税込¥18,900)
PC カード512M 9728
....¥12,000 (税込¥12,600)
PC カード256M 9727
.....¥7,500 (税込¥7,875)

PC カード購入時のご注意
弊社オプションの PC カードを必ず使用してください。弊社オプション以外の PC カードを使用すると、正常に保存、読み出しができない場合があり、動作保証はできません。

電源

本体に装着したまま
充電可能
バッテリパック Z1000
NiMH, 本体で充電
¥22,000 (税込¥23,100)

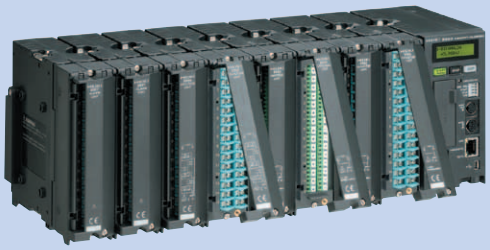
標準付属品
AC アダプタ 9418-15
100 ～ 240V AC, 追加購入の場合
¥17,000 (税込¥17,850)

ケース

携帯用ケース C1000
オプション収納可能
¥20,000 (税込¥21,000)

固定スタンド Z5000
壁掛け, 机上への斜め置き
¥20,000 (税込¥21,000)

関連製品のご紹介



メモリハイロガー 8423
アナログ 15ch ～ 120ch, 最大 600ch まで
システムアップ可能 , 絶縁入力
パルス入力 , 警報出力も絶縁 , LAN/USB 対応 , PC 計測専用
¥280,000 (税込 ¥294,000) 15ch システム～

メモリハイロガー LR8431
アナログ 10ch, 絶縁入力
10ms サンプリング, AC 30Vrms または DC 60V, USB 通信 ,
CF カード /USB メモリへ直接記録
¥110,000 (税込 ¥115,500)

■このカタログ中で使用している会社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標もしくは商標です。
■ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客さまは、別途ご発注をお願いいたします。

HIOKI
日置電機株式会社

本　　社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1
長 野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3
北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
横 浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6
名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F
大 阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26
広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13
福 岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

■修理・校正業務のご用命は弊社まで…
日置エンジニアリングサービス株式会社
〒 386-1192 長野県上田市小泉 81　TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

※このカタログの記載内容は 2012年9月18日現在のものです。　※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課 (TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail : info@hioki.co.jp) までお願いいたします。
※輸出に関するお問い合わせは外国営業課 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail : os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。

LR8400J9-29M-01K